

## S E C T. XI.

*De Motu Corporum Sphaericorum viribus centripetis se mutuo petentium.*

Haecenus exposui motus corporum attractorum ad centrum immobile, quale tamen vix extat in rerum natura. Attractiones enim fieri solent ad corpora; & corporum trahentium & attractorum actiones semper mutuae sunt & aequales, per Legem tertiam: adeo ut neq; attrahens possit quiescere neq; attractum, si duo sint corpora, sed ambo (per Legum Corollarium quartum) quasi attractione mutua, circum gravitatis centrum commune revolvantur: & si plura sint corpora (quae vel ab unico attrahantur vel omnia se mutuo attrahant) haec ita inter se moveri debeant, ut gravitatis centrum commune vel quiescat vel uniformiter moveatur in directum. Qua de causa jam pergo motum exponere corporum se mutuo trahentium, considerando vires centripetas tanquam Attractiones, quamvis fortasse, si physice loquamur, verius dicantur Impulsus. In Mathematicis enim jam versamur, & propterea missis disputationibus Physicis, familiari utimur sermone, quo possimus a Lectoribus Mathematicis facilius intelligi.

Prop. LVII. Theor. XX.

*Corpora duo se invicem trahentia describunt, & circum commune centrum gravitatis, & circum se mutuo, figuras similes.*

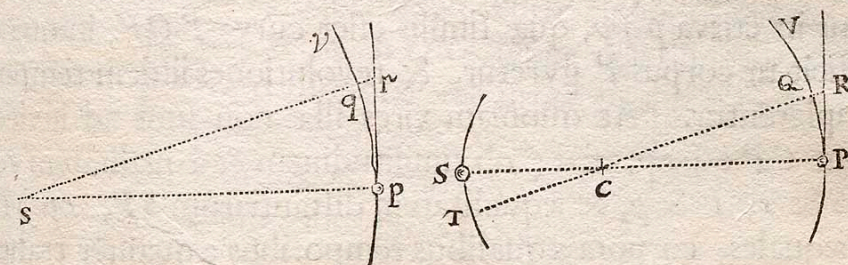
Sunt enim distantiae a communi gravitatis centro reciproce proportionales corporibus, atq; adeo in data ratione ad invicem, & componendo, in data ratione ad distantiam totam inter corpora. Feruntur autem haec distantiae circum terminos suos communi motu

tu angulari, propterea quod in directum semper jacentes non mutant inclinationem ad se mutuo. Lineae autem rectae, quae sunt in data ratione ad invicem, & aequali motu angulari circum terminos suos feruntur, figuras circum eosdem terminos (in planis quae una cum his terminis vel quiescunt vel motu quovis non angulari moventur) describunt omnino similes. Proinde similes sunt figurae quae his distantis circumactis describuntur. Q. E. D.

Prop. LVIII. Theor. XXI.

*Si corpora duo viribus quibuscvis se mutuo trahunt, & interea revolvuntur circa gravitatis centrum commune: dico quod figuris, quas corpora sic mota describunt circum se mutuo, potest figura similis & aequalis, circum corpus alterutrum immotum, viribus iisdem describi.*

Revolvantur corpora  $S, P$  circa commune gravitatis centrum  $C$ , pergendo de  $S$  ad  $T$  deq;  $P$  ad  $Q$ . A dato puncto  $s$  ipsis  $SP$ ,  $TQ$  aequales & parallelae ducantur semper  $sp, sq$ ; & curva  $pqv$  quam punctum  $p$ , revolvendo circum punctum immotum  $s$ , descri-



bit, erit similis & aequalis curvis quas corpora  $S, P$  describunt circum se mutuo: proindeq; (per Theor. XX.) similis curvis  $ST$  &  $PQV$ , quas eadem corpora describunt circum commune gravitatis centrum  $C$ : id adeo quia proportionales linearum  $SC, CP$  &  $SP$  vel  $sp$  ad invicem dantur.

Cas. 1. Commune illud gravitatis centrum  $C$ , per Legum Corol-